

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
11 DE 2931994 C2

51 Int. CL 4:
G07 D 1/00
G 07 F 1/04
G 07 D 9/06

21 Aktenzeichen: P 29 31 994.6-53
22 Anmeldetag: 7. 8. 79
43 Offenlegungstag: 14. 2. 80
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 22. 12. 88

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

30 Unionspriorität: 32 33 31
09.08.78 US 932320

73 Patentinhaber:
Mars Inc., McLean, Va., US

74 Vertreter:
Strehl, P., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.;
Schübel-Hopf, U., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anwälte, 8000 München

72 Erfinder:
Heiman, Frederic Paul, Philadelphia, Pa., US

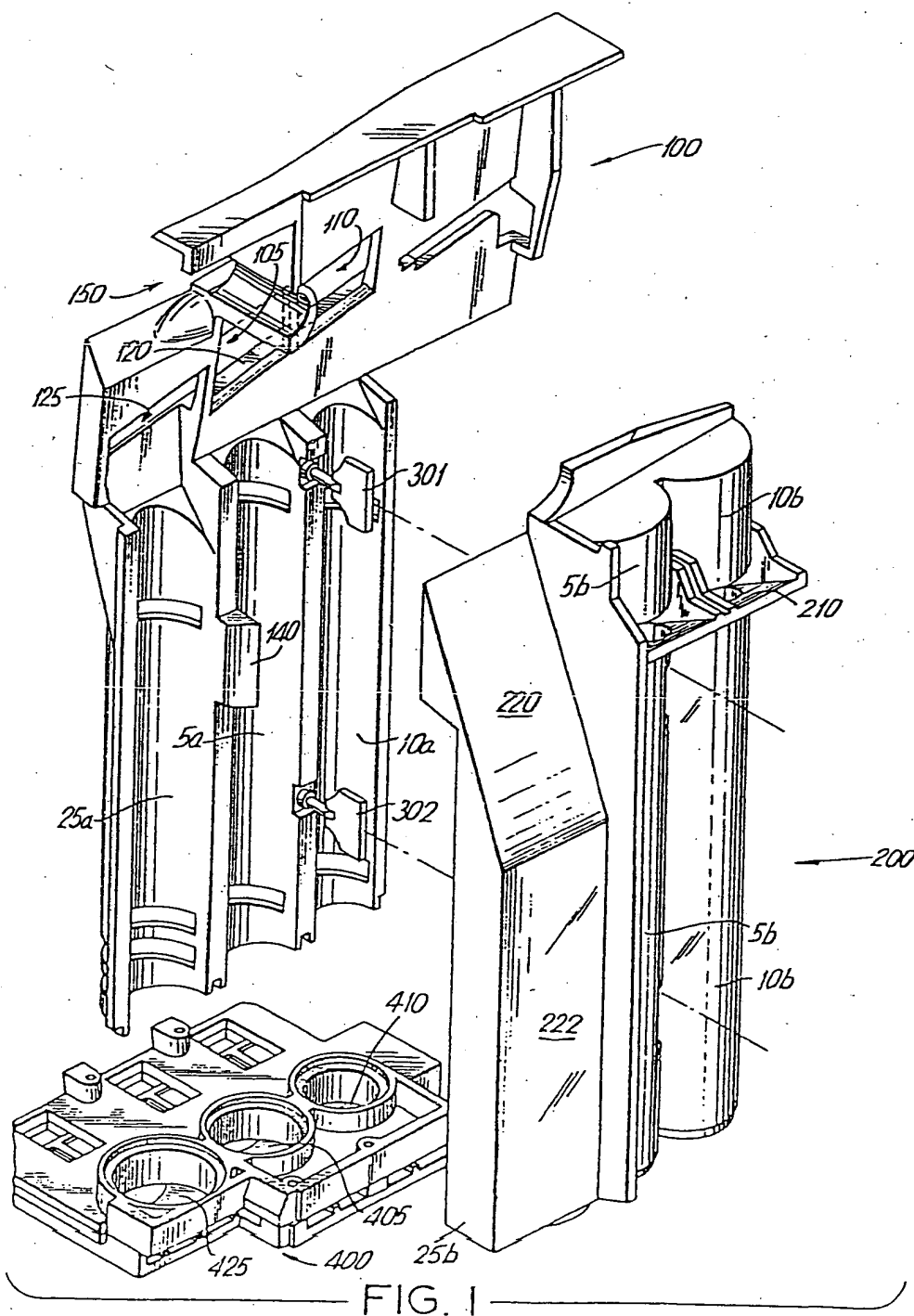
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-OS 22 17 630
DE-GM 17 88 672
US 21 10 434

54 Vorrichtung zum Stapeln und zur Ausgabe von Münzen

DE 2931994 C2

DE 2931994 C2



Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Stapeln und zur Ausgabe von nach Wert sortierten Münzen mit mindestens zwei im wesentlichen senkrechten Münzrohren (5, 10, 25), umfassend ein vorderes Segment (200) und ein hinteres Segment (100), die an einer zu den Münzrohrachsen im wesentlichen parallelen Ebene lösbar miteinander verbunden sind, gekennzeichnet durch ein am hinteren Segment (100) drehbar gelagertes Sperrelement (301, 302) mit einem flügelartigen Laschenteil (308), der durch einen im vorderen Segment (200) zwischen zwei benachbarten Münzrohren (5, 10) ausgebildeten Schlitz (233, 235) hindurchführbar ist und an seiner hinteren Seite zum sperrenden Eingriff mit den gewölbten Außenflächen der besagten beiden benachbarten Münzrohre (5, 10) gestaltet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche der beiden Münzrohre (5, 10) in ihren dem Schlitz (233, 235) unmittelbar benachbarten Bereichen (232, 234) am vorderen Segment (200) mit gleichen Radien ($R_1 = R_2$) zylindrisch gestaltet sind und die hintere Seite des Laschenteils (308) symmetrisch geformt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Sperrelemente (301, 302) vorgesehen sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine am einen Segment (100) zwischen zwei Münzrohren (5, 25) angeordnete Zunge (140) zum Eingriff in eine im anderen Segment (200) vorgesehene Nut.

Beschreibung

Eine Vorrichtung zum Stapeln und zur Ausgabe von Münzen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist aus DE-OS 22 17 630 bekannt. Die Vorrichtung weist von zwei Segmenten jeweils zur Hälfte gebildete Münzrohre auf, und die beiden Segmente sind durch Schraubbolzen lösbar miteinander verbunden. Derartige Vorrichtungen werden insbesondere in Münzautomaten zum Speichern der eingeworfenen Münzen sowie gegebenenfalls zur Rückzahlung von Wechselgeld eingesetzt.

In ähnlicher Weise ist aus DE 17 88 672 U1 eine Vorrichtung bekannt, bei der mehrere Münzstapelrohre von zwei aufklappbaren Segmenten gebildet werden. Diese Vorrichtung dient zum Zählen von Münzen. Die beiden Segmente sind an ihrer Unterseite über ein Scharnier miteinander verbunden und werden im oberen Bereich über Haken und Ösen zusammengehalten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 derart auszugestalten, daß sie sich zum Entnehmen von Münzen und zur Reinigung der Münzrohre einfach und schnell öffnen läßt.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist im Kennzeichenteil des Anspruchs 1 angegeben. Die Verriegelung zwischen den beiden Segmenten, von denen das hintere üblicherweise in dem betreffenden Münzautomat befestigt ist, läßt sich dabei mit einem einfachen Handgriff lösen. Der durch den Schlitz im vorderen Segment hindurchragende flügelartige Laschenteil bildet dabei gleichzeitig den Verriegelungsteil sowie den Griff des Sperrelements, wobei die typische Zwickelform zwi-

schen den benachbarten Stapelrohren zur Arretierung der entsprechend geformten Rückseite des Laschenteils ausgenutzt wird.

Eine Verriegelungseinrichtung mit einem Laschenteil ist zwar an sich aus US 21 10 434 bekannt. Dort dient aber die Lasche ausschließlich als Griff und ist auf derjenigen Seite des sie lagernden Bauteils angeordnet, die von dem anderen Bauteil abgewandt ist, während die Verriegelung auf der Rückseite dieses anderen Bauteils stattfindet. Zur Arretierung ist ferner am Schaft des Sperrelements ein Federbügel montiert, der mit einer an dem besagten anderen Bauteil angelenkten gewölbten Platte zusammenarbeitet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigt

Fig. 1 eine zerlegte perspektivische Darstellung einer Vorrichtung zum Stapeln und zur Ausgabe von Münzen,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1, und

Fig. 3 einen Schnitt durch das vordere Segment der Vorrichtung gemäß der Linie III-III nach Fig. 2.

Die in den Zeichnungen dargestellte Vorrichtung umfaßt zwei Hauptteile, bei denen es sich um Kunststoff-Preßformteile handelt, nämlich ein hinteres Segment 100 und ein daran abnehmbar angebrachtes vorderes Segment 200. Das hintere Segment 100 ist in einem Verkaufsautomat befestigt, während das vordere Segment 200 durch Sperrelemente 301, 302 zur Bildung einer Baueinheit daran befestigbar ist.

Das hintere Segment 100 ist einstückig aus Kunststoff, beispielsweise einem Polyphenyloxidharz, preßgeformt. Der obere Teil des hinteren Segments weist eine geneigte Münzbahn 120 auf, welche annehmbare Münzen aus einem Münzprüfer (nicht gezeigt) von oben aufnimmt. Die Münzen rollen längs der Münzbahn 120, bis sie die Öffnungen 110, 105, 125 erreichen, von denen jede in ihrer Größe für eine besondere Münze bemessen ist. Wenn die Münze die Öffnung für ihren Wert erreicht, fällt sie durch diese hindurch und in ein Münzrohr 10, 5, 25 für den Wert der Münze, beispielsweise für die 10-Cent-, 5-Cent- und 25-Cent-Münzen des USA-Münzsystems. Der untere Teil des hinteren Segments 100 weist Münzrohrhälften 10a, 5a, 25a auf, die in ihrer Größe zur Aufnahme von Münzen von verschiedenen Werten bemessen sind.

Das vordere Segment 200 ist aus einem Stück aus einem dauerhaften, vorzugsweise transparenten Kunststoff, wie Polycarbonatharz, preßgeformt. Das vordere Segment 200 wird durch die anderen Hälften 10b, 5b, 25b der Münzrohre gebildet und ist so gestaltet, daß es zum hinteren Segment 100 zur Bildung vollständiger Münzrohre paßt. Ein Trichtergebilde 210 ermöglicht es der Wartungsperson des Gerätes die Münzrohre 5, 10 mit Münzen zu beladen. Die unteren Enden der Münzrohre sind an einer Münzenrückgabeeinrichtung 400 zur Münzenrückgabe an den Kunden befestigt. Der Oberflächenteil 220, 222 der Außenfläche des vorderen Segments 200 bildet einen Teil eines Münzkanals für ausgeschiedene Münzen. Münzen, welche durch den Verkaufsautomaten nicht angenommen werden, werden durch eine Öffnung 150 des hinteren Segments 100 von einem darüber befindlichen Münzprüfer (nicht gezeigt) geleitet und fallen längs den Flächen 220, 222 des vorderen Segments 200 zur Rückgabe an den Kunden.

Das vordere und das hintere Segment 100, 200 werden auf die Münzenrückgabeeinrichtung 400 am Fuß der Münzrohre aufgesetzt. Die Einrichtung 400 weist

waagrecht bewegliche Gleitstücke 425, 405, 410 auf, die mit Öffnungen zur Aufnahme einer einzelnen Münze vom unteren Ende des Münzenrohrstapels versehen sind. Eine Hin- und Herbewegung der beweglichen Gleitstücke hat zur Folge, daß eine einzelne Münze aus dem dem bewegten Gleitstück zugeordneten Münzenrohr abgegeben wird.

Das vordere und das hintere Segment 100 bzw. 200 sind mit Hilfe von Sperrelementen 301, 302 lösbar zusammengebaut. Die Sperrelemente haben die Form eines Schaftes 304, auf dem ein Flügellaschenteil 308 angeordnet ist. Der Laschenteil 308 erstreckt sich frei durch einen Schlitz 233, 235, der zwischen den Münzenrohrhälften 5b und 10b des vorderen Segments 200 geformt ist. Der Schaft 304 ist mit einem Bund 305 und mit einer ringförmigen Klemmenaufnahme 306 ausgebildet. Der Bund und die Nut dienen dazu, die Sperrelemente im hinteren Segment 100 zu halten, jedoch eine freie Drehung derselben zu ermöglichen.

Werden die Sperrelemente 301, 302 um 90° gedreht, so werden das vordere und das hintere Segment 100, 200 aneinander gesichert. Da die Münzenrohrhälften 10b und 5b in ihren Größen für Münzen von verschiedenen Werten bemessen sind, haben sie unterschiedliche Durchmesser. Der Außenradius der Münzenrohrhälfte 10b ist in Fig. 3 mit R_2 bezeichnet; damit die Gestaltung des Laschenteils 308 des Sperrelements symmetrisch ist, sind Teile 232, 234 der Außenseite der größeren Münzenrohrhälfte 5b auf einen Radius R_1 herausgearbeitet, der gleich dem Radius R_2 ist. Daher sind die Oberflächen beider Münzenrohrhälften 10b und 5b, an welchen Flächen der Laschenteil 308 anliegt, symmetrisch, so daß die Sperrelemente 301, 302 zur Sicherung bzw. Sperrung in jeder Richtung gedreht werden können. Die Unterseite des Laschenteils 308 weist zwei konkave Ausnehmungen mit einer Krümmung auf, die der Krümmung R_1 und R_2 der Außenfläche der Münzenrohre 10 und 5 angepaßt ist. Eine Drehung der Laschenteile 308 in eine Stellung quer zu den Schlitz 233 und 235 hat zur Folge, daß die konkaven Ausnehmungen der Unterseiten der Laschenteile 308 gegen die Außenseite der benachbarten Münzenrohre gedrückt werden, wodurch die beiden Segmente 100 und 200 fest zusammengezogen werden. Die einwandfreie Ausfluchtung der beiden Segmente 100 und 200 wird durch eine vorstehende Zunge 143 gewährleistet, die zwischen den Münzenrohrhälften 25a und 5a des hinteren Segments 10 angeordnet sind. Eine entsprechende Nut (nicht gezeigt) ist zwischen den Münzenrohrhälften 25b und 5b des Segments 200 angeordnet. Die Zunge und die Sperrelemente 301, 302 bilden zusammen drei Ausfluchtungspunkte.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

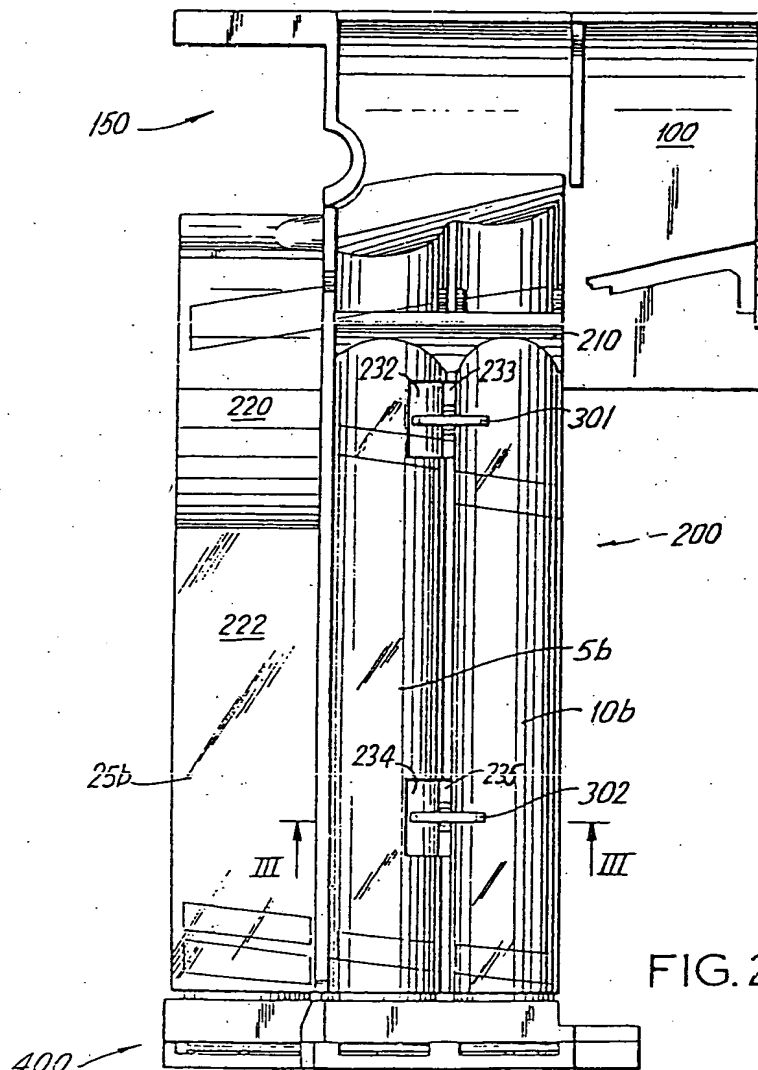


FIG. 2

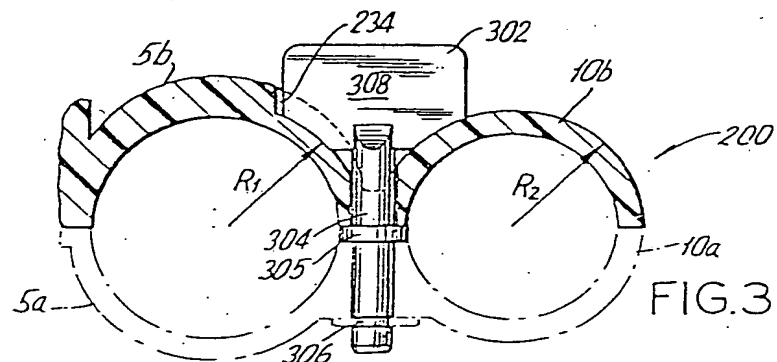


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)